

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 3月27日

出願番号 Application Number: 特願2003-087404

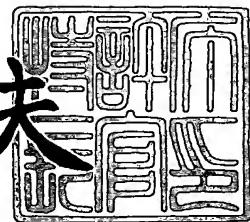
[ST. 10/C]: [JP2003-087404]

出願人 Applicant(s): ヤマハ株式会社

2003年 9月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3078771

【書類名】 特許願

【整理番号】 C31194

【提出日】 平成15年 3月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G10C 3/22

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

【氏名】 市川 知規

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

【氏名】 井上 敏

【特許出願人】

【識別番号】 000004075

【氏名又は名称】 ヤマハ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064621

【弁理士】

【氏名又は名称】 山川 政樹

【電話番号】 03-3580-0961

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006194

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723354

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 鍵盤楽器用譜面板の取付構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 楽器本体の上面に譜面受け部とガイド部とを鍵盤の鍵の配列方向に延在するように形成し、譜面板を前記ガイド部にスライド自在に取付けたことを特徴とする鍵盤楽器用譜面板の取付構造。

【請求項 2】 請求項 1 記載の鍵盤楽器用譜面板の取付構造において、前記譜面板が前記ガイド部に対して着脱自在であることを特徴とする鍵盤楽器用譜面板の取付構造。

【請求項 3】 請求項 1 記載の鍵盤楽器用譜面板の取付構造において、前記ガイド部に沿ってスライドするスライド部材を備え、このスライド部材に前記譜面板を角度調整手段によって前後方向に角度調整可能に取付けたことを特徴とする鍵盤楽器用譜面板の取付構造。

【請求項 4】 請求項 3 記載の鍵盤楽器用譜面板の取付構造において、前記ガイド部が溝または突条体で、スライド部材が前記ガイド部に対して着脱可能に取付けられていることを特徴とする鍵盤楽器用譜面板の取付構造。

【請求項 5】 請求項 1, 2, 3 または 4 記載の鍵盤楽器用譜面板の取付構造において、

前記スライド部材をガイド部に沿ってスライドさせる駆動装置を備えたことを特徴とする鍵盤楽器用譜面板の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ピアノ、電子ピアノ等の鍵盤楽器の譜面板、特に楽器本体の上面に設置される譜面板に適用して好適な鍵盤楽器用譜面板の取付構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

ピアノ、電子ピアノ、オルガン等の鍵盤楽器、特にグランドピアノ、スライド式の鍵盤蓋を備えた電子ピアノ、キーボードなどは、通常楽器本体または譜面台

の上に譜面板を折畳み自在に設け、この譜面板に譜面を立て掛けて使用するよう正在にしている。

【0003】

図7はグランドピアノの一部を破断して示す正面図、図8は同ピアノの譜面板の取付構造を示す側面図で、図中符号1で示すものはグランドピアノ、2は楽器本体、3は楽器本体2の前端部に幅方向に配列された複数個の白鍵3Aおよび黒鍵3Bとからなる鍵盤、4は鍵盤3を覆う開閉自在な鍵盤蓋、5は楽器本体2の上面を覆う開閉自在な屋根板、6は楽器本体2の上面に設置された譜面台、7は折畳み自在な譜面板、8は譜面板7を支持する支え部材である。

【0004】

前記譜面板7は、下端が譜面台6の上面に蝶番9を介して前後方向に傾倒自在に枢着されており、不使用時においては支え部材8を裏面に沿うように折畳み、二点鎖線で示すように後方に倒れることにより譜面台6の上面に沿うように収納される。支え部材8は、上端が譜面板7の裏面に蝶番10を介して取付けられており、譜面板7の使用時に下端が譜面台6の上面に設けた複数の係止溝11のうちのいずれか1つに係合することにより、譜面板7を後方に所要角度傾斜した状態に支持させる。譜面板7の傾斜角度を変えるときは、支え部材8を前方または後方に回動させて下端を他の係止溝11に係合させる。なお、12は支え部材8の傾動角度を規制するストッパ、13は譜面、14は譜面支えを示す。

【0005】

鍵盤楽器における譜面板の他の取付構造としては、例えば特許文献1、2、3に記載されたものが知られている。なお、出願人は本明細書に記載した先行技術文献情報で特定される先行技術文献以外には、本発明に密接に関連する先行技術文献を出願時までに見つけ出すことはできなかった。

【0006】

【特許文献1】

実公昭54-42900号公報

【特許文献2】

実開平2-81591号公報

【特許文献 3】

特開平 5-241567 号公報

【0007】

上記実公昭 54-42900 号公報に記載されているピアノの譜面台装置は、上前板を備えたアップライト型のピアノの譜面台装置に関するもので、楽器本体の前面を構成する上前板にスライド棒を横設し、このスライド棒に譜面等を置く譜面台（譜面板）をスプリングキャッチャを介して取付けることにより、前記譜面台を楽器本体の幅方向に自由に移動できるようにしたものである。

【0008】

上記実開平 2-81591 号公報に記載されているポータブルキーボード用譜面立ては、譜面台をキーボード本体に対して角度 0° の略水平位置と角度約 90° の演奏時使用位置の少なくとも 2 位置に固定し得るように設けたものである。また、前記譜面台をキーボード本体の背面側に立設した支持棒の上端に角度調整具を介して角度調整可能に取付けている。

【0009】

上記特開平 5-241567 号公報に記載された鍵盤楽器の譜面板取付構造は、鍵盤の鍵の並設方向の全長と略等しい長さかそれ以上の長さを有するパネルを押出成形品によって形成して楽器本体の上部に取付け、このパネルの後部背面にパネル押出方向に沿う譜面台取付溝または凸条を均一な幅でパネル全長にわたって形成するとともに、譜面台の下部に前記譜面台取付溝または突条に任意の位置に差込み可能な差込部を形成することにより、前記譜面台の取付け位置を変更可能に構成したものである。

【0010】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、図 8 に示したグランドピアノにおける従来の譜面板の取付構造では、譜面板 7 を楽器本体 2 の左右方向に移動させることができないため、二人の奏者が並んで連弾演奏したり、教師と生徒が並んで演奏するときなどにおいて、各々の奏者が譜面 13 を斜め前方から見るようになり、譜面が見難いという問題があった。

【0011】

実公昭54-42900号公報に記載された譜面台装置は、譜面台をスライド棒に沿って左右方向に移動させることができるために、上記した不具合を解消することができる。しかし、上前板にスライド棒を横設しているために採用できる楽器がアップライト型のピアノまたは電気ピアノに制約され、上前板を備えていないグランドピアノやキーボードには適用することができないという問題があった。また、上前板にスライド棒を横設しているため、ピアノの外観上の見栄えを著しく損なう。さらに、譜面台が下屋根の上面上を摺動するときに下屋根に傷をつけないようにするために譜面台の下面にフェルトを貼着しているが、完全には傷の発生を防止することが難しく、フェルトが摺動する部分のニスが剥げて艶がなくなったり塗料が変色したりし好ましくないという問題もあった。

【0012】

実開平2-81591号公報に記載されたキーボード用譜面立ては、上記したグランドピアノの譜面板と同様に左右方向に移動調整することができないという問題があった。

【0013】

特開平5-241567号公報に記載された譜面台取付構造では、譜面台を左右方向に移動させるときに、その都度差込部を譜面台取付溝または凸条から抜き出して譜面台をパネルから取り外し、移動させるべき位置において差込部を再度譜面台取付溝または凸条に差し込む必要がある。このため、譜面台を移動させる操作が煩わしく、また譜面台の着脱操作時に凸条を破損するおそれがあるという問題があった。

【0014】

本発明は上記した従来の問題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、簡単な構造で譜面板を楽器本体の左右方向の任意の位置に自由に移動させることができ、また楽器本体の上面を有効に活用することができ、特に上前板を備えない鍵盤楽器に適用して好適な譜面板取付構造を提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために第1の発明は、楽器本体の上面に譜面受け部とガイド部とを鍵盤の鍵の配列方向に延在するように形成し、譜面板を前記ガイド部にスライド自在に取付けたものである。

【0016】

第1の発明においては、譜面板をガイド部に沿って鍵盤の並設方向に自由に移動させることができる。譜面受けは、ガイド部とともに鍵の配列方向に延在しているので、譜面板が何処に移動しても譜面を受け止めることができる。

【0017】

第2の発明は、前記譜面板を前記ガイド部に対して着脱自在としたものである。

【0018】

第2の発明においては、譜面板を使用しないとき、楽器本体から取り外すことができる。

【0019】

第3の発明は、前記ガイド部に沿ってスライドするスライド部材を備え、このスライド部材に前記譜面板を角度調整手段によって前後方向に角度調整可能に取付けたものである。

【0020】

第3の発明においては、譜面板の前後方向の角度を角度調整手段によって調整することができる。

【0021】

第4の発明は、前記ガイド部が溝または突条体で、スライド部材が前記ガイド部に対して着脱可能に取付けられているものである。

【0022】

第4の発明においては、譜面板を使用しないとき、スライド部材とともに譜面板を楽器本体から取り外すことができる。

【0023】

第5の発明は、前記スライド部材をガイド部に沿ってスライドさせる駆動装置

を備えたものである。

【0024】

第5の発明においては、駆動装置の駆動によって譜面板を任意の位置に移動させることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を図面に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図1は本発明に係る鍵盤楽器用譜面板の取付構造をグランドピアノの譜面板に適用した第1の実施の形態を示す正面図、図2は図1のII-II線断面図である。なお、従来技術の欄で示した構成部材と同等のものについては、同一符号をもって示し、その説明を適宜省略する。これらの図において、グランドピアノは、図8に示した従来のグランドピアノと同様に楽器本体2の上面に設置された譜面板7を備えている。前記譜面板7は、従来の譜面板と同様な長さと大きさを有し、楽器本体2に対して着脱自在にかつ鍵盤3（図7参照）の鍵の並設（配列）方向（矢印方向）に移動調整可能に設置されている。

【0026】

また、前記楽器本体2の上面で譜面板7が設置される前端部には、譜面受け部材20が設けられている。譜面受け部材20は、楽器本体2の両側面を構成する左右一対の側板21、21間に延在する長さと、図2に示すような縦断面形状を有し、上面に譜面受け部22とガイド部23が譜面受け部材20の長手方向の略全長にわたって延在するようにそれぞれ形成されている。

【0027】

前記譜面受け部22は、譜面板7に立て掛けられる譜面13の下端を受け止め支承する部分で、後方に向かって小角度傾斜した平坦面に形成され、表面全体に化粧板24が貼着されている。また、譜面受け部22の前端には、譜面13が滑って譜面受け部22から落下するのを防止する譜面支え14が全長にわたって一体に突設されている。

【0028】

前記ガイド部23は、前記譜面受け部22の後方側に位置付けられて形成され

た後方側に小角度（5～10°程度）傾斜した縦溝からなり、前記譜面板7の下端に取付けたスライド部材25が上方から挿抜（着脱）自在にかつ左右方向にスライド自在に挿入されており、これにより譜面板7の左右方向への移動を可能にしている。

【0029】

前記スライド部材25は、アルミニウム合金、木材、合成樹脂等によって形成されるもので、譜面板7と略同一長さを有し前記ガイド部23にスライド自在に挿入される矩形板状の本体25Aと、この本体25Aの上端に連設され前記譜面板7の下端部を保持する譜面板保持部25Bとで構成されている。本体25Aの表裏面には、フェルト、人工皮革等のクッション材26が貼着されており、金属どうしが擦れないようにしている。前記譜面板保持部25Bは、その側断面形状を上向きコ字状に形成することにより、上方が開放する嵌合溝27を有し、この嵌合溝27に譜面板7の下端部を嵌合し接着剤、ビス等によって固定している。

【0030】

このような構造からなる譜面板の取付構造によれば、演奏者が譜面板7またはスライド部材25を手で左または右方向に押圧すると、スライド部材25の本体25Aがガイド部23に沿ってスライドするため、譜面板7をスライド部材25と一緒に任意の位置に自由に移動させることができる。

【0031】

また、譜面受け部22は、譜面受け部材20の略全長にわたる長さをもって形成されているので、譜面板7が左右のどの位置に移動しても譜面13を譜面板7に対して正しくかつ安定した状態で立て掛けることができる。それ故、演奏者は自己の最も見易い位置に譜面13を置いて演奏することができ、特に生徒が教師と連弾するときには生徒側に譜面板7を移動させておくと、生徒にとって譜面が見易くなるため、良好に演奏することができる。また、二人で連弾演奏するときには譜面板7を2つ設置することも可能である。

【0032】

また、譜面板7を左右いずれか一方、例えば左側に最大距離移動させて使用すると、譜面受け部22の右半分が広く空くため、この右半分を教本、ノート、メ

トロノーム、時計等を置いておくためのスペースとして有効に活用することができる。

【0033】

また、譜面板7を必要としない場合は、スライド部材25をガイド部23から抜き出すと、譜面板7を楽器本体2から容易に取り外すことができる。

【0034】

さらに、譜面受け部材20に譜面受け部22とガイド部23とを設けているので、これらを別々に設けた場合に比べて部品点数を削減でき、楽器本体2への取付け作業が容易である。

【0035】

図3は本発明の第2の実施の形態を示す譜面板取付構造の断面図である。

この実施の形態では、譜面受け部材20の上面を譜面受け部22とし、レール部材31によって譜面板7のガイド部32を形成している。すなわち、本実施の形態は、譜面受け部22とガイド部32を譜面受け部材20とレール部材31の2部材によって個々に形成したものである。

【0036】

前記譜面受け部材20は、木製、合成樹脂製または軽金属製で、楽器本体2の幅方向の略全長にわたって延在する長さを有し、楽器本体2の上面前端部に設置固定されており、上面が譜面13の下端を受け止め支持する譜面受け部22を形成し、前端には譜面支え14が一体に突設されている。

【0037】

前記レール部材31は、その断面形状が上方に開放するC字状のアルミニウム合金製中空押出形材によって製作され、前記譜面受け部材20の後方に位置して楽器本体2の上面に埋設されている。レール部材31のガイド部32は、レール部材31の内部空間で、断面形状が凸型の溝を形成している。そして、レール部材31は、前記譜面受け部材20と略同一の長さを有している。

【0038】

前記譜面板7の下端に取付けられるスライド部材25は、同じくアルミニウム合金の押出形材製で、前記レール部材31のガイド部32に側方からスライド自

在に挿入される逆T字型の本体25Aと、譜面板保持部25Bとで構成されている。譜面板保持部25Bは、上記した第1の実施の形態と同様な形状に形成されており譜面板7の下端部を保持している。なお、本実施の形態においては図示を省略したが、前記本体25には上記した実施の形態と同様に金属どうしの擦れを防止するためにクッション材が貼着されている。また、前記レール部材31のガイド部32の上面の一部にスライド部材25より若干長い開放部を設け、この開放部からスライド部材25の本体25Aを抜き出せるようにしている。

【0039】

このような構造においても、上記した実施の形態と同様な効果が得られることは明らかであろう。

【0040】

図4は本発明の第3の実施の形態を示す譜面板取付構造の断面図である。

この実施の形態では、譜面受け部材20の上面を譜面受け部22とし、楽器本体2の上面に譜面板7の左右方向への移動を可能にするガイド部40を直接形成している。また、前記ガイド部40にスライド自在にかつ着脱自在に配設されるスライド部材41の上面に譜面板7を角度調整手段を構成するトルクヒンジ42を介して前後方向に角度調整可能に配設している。

【0041】

前記ガイド部40は、その側断面形状を鉤型（L字型）の溝で形成することにより、縦溝部40aと、この縦溝部40aの上端より後方に延在する水平溝部40bとからなり、前記譜面受け部材20の直後に位置するように形成されている。

【0042】

前記スライド部材41は、前記ガイド部40と略同じ側断面形状の鉤型（L字型）に形成することにより、前記縦溝部40aに上方からスライド自在に挿入される垂直板部41aと、この垂直板部41aの上端に連設され前記水平溝部40bに同じくスライド自在に挿入される水平板部41bとで構成されている。そして、垂直板部41aの表裏面と水平溝部40bの下面には、金属どうしの擦れ合いを防止するためにクッション材26が貼着されている。

【0043】

前記トルクヒンジ42は、回動抵抗を調整可能にした従来から広く知られているもので、譜面板7を使用角度範囲内（例えば $\alpha = 0^\circ \sim 80^\circ$ ）において任意の角度位置に維持することができる。譜面板7は、不使用時において後方に倒されることにより楽器本体2の上面に沿って収納される。

【0044】

このような構造においては、トルクヒンジ42によって譜面板7を前後方向に角度調整可能に枢着しているので、譜面板7を演奏者の好みの角度に調整することができ、また不使用時には楽器本体2の上面に沿うように収納することができる。なお、トルクヒンジ42のみでは譜面板7が後方に倒れるおそれがあるため、ワンウェクラッチ（フリーロックヒンジ）等を併用したり、あるいは支えを備えた蝶番を使用してもよい。

【0045】

図5は本発明の第4の実施の形態を示す斜視図である。

この実施の形態では、駆動装置50によって譜面板7を楽器本体の左右方向に移動させるように構成している。駆動装置50としてはモータが用いられ、楽器本体の適宜箇所（例えば、棚板下面）に設けたスイッチを演奏者が操作することによって駆動される。譜面板7は上記した第3の実施の形態と同様に側面視形状が鉤形のスライド部材41上にトルクヒンジ42を介して前後方向に角度調整可能に設置されている。

【0046】

前記モータ50は、楽器本体の一側寄りに配設され、出力軸51の回転が無端状のタイミングベルト52によって前記スライド部材41に伝達される。このため、前記出力軸51には駆動側歯付きブーリ53が固定され、楽器本体の前記モータ50とは反対側には従動側歯付きブーリ54が回転自在に配設されている。前記タイミングベルト52は、前記ブーリ53、54間に張設され、前記スライド部材41が固定されている。なお、回転伝達手段としてタイミングベルト52を用いたが、これに限らずワイヤを用いたり、あるいは図6に示すようにラック55とピニオン56を用いてもよい。

【0047】

図6に示す構造においては、モータ50を楽器本体側に固定し、その出力軸51に設けたピニオン56をスライド部材41の下面に形成したラック55に噛合させた例を示したが、これとは反対にモータ50をスライド部材41の下面側に固定し、ラック55を楽器本体側に設けることも可能である。このようにするとラック55を楽器本体の幅方向の略全長にわたって形成することが可能であるため、楽器本体側にモータ50を設ける場合に比べて譜面板7の左右方向への最大移動ストロークを大きくすることができる。

【0048】

このような構造においては、演奏者が手でスイッチを操作してモータ50を駆動することにより、譜面板7を所望の位置に移動させることができ、譜面板7の移動操作が容易である。

【0049】

なお、本発明は上記した実施の形態に何ら限定されるものではなく、種々の変更、変形が可能である。例えば、譜面板7の角度調整機構として摩擦板やチルト機構を用いてもよい。

【0050】

また、上記した実施の形態においては、いずれもグランドピアノの譜面板7に適用した例を示したが、本発明はこれに何ら限定されるものではなく、電子楽器やオルガン等の鍵盤楽器の譜面板にもそのまま適用することができる。

【0051】

さらに、上記した実施の形態は、譜面板7のスライド機構を楽器本体側に設けた溝からなるガイド部23と、このガイド部23に摺動自在に挿入されるスライド部材25とで構成した例を示したが、これに限らずスライド部材25に溝を設け、楽器本体側に突条体からなるガイド部を設け、このガイド部を前記溝に対して相対的に摺動自在に挿入してもよい。

【0052】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る鍵盤楽器用譜面板の取付構造によれば、譜面

板を演奏者の最も見易い位置に自由に移動させることができ、楽器の演奏性を向上させることができる。また、譜面板を左方または右方に移動させると、楽器本体の上面で譜面板移動側とは反対側が広い空間となるため、この空間を教本等の設置場所として有効に活用することができる。

【0053】

また、譜面板を駆動装置によって移動させるようにした発明においては、スイッチをON、OFF操作するだけでよく、子供などでも譜面板の移動操作が簡単かつ容易である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る鍵盤楽器用譜面板の取付構造をグランドピアノの譜面板に適用した第1の実施の形態を示す正面図である。

【図2】 図1のII-II線断面図である。

【図3】 本発明の第2の実施の形態を示す断面図である。

【図4】 本発明の第3の実施の形態を示す断面図である。

【図5】 本発明の第4の実施の形態を示す斜視図である。

【図6】 本発明の第5の実施の形態を示す正面図である。

【図7】 グランドピアノの一部を破断して示す正面図である。

【図8】 同ピアノの譜面板の取付構造を示す側面図である。

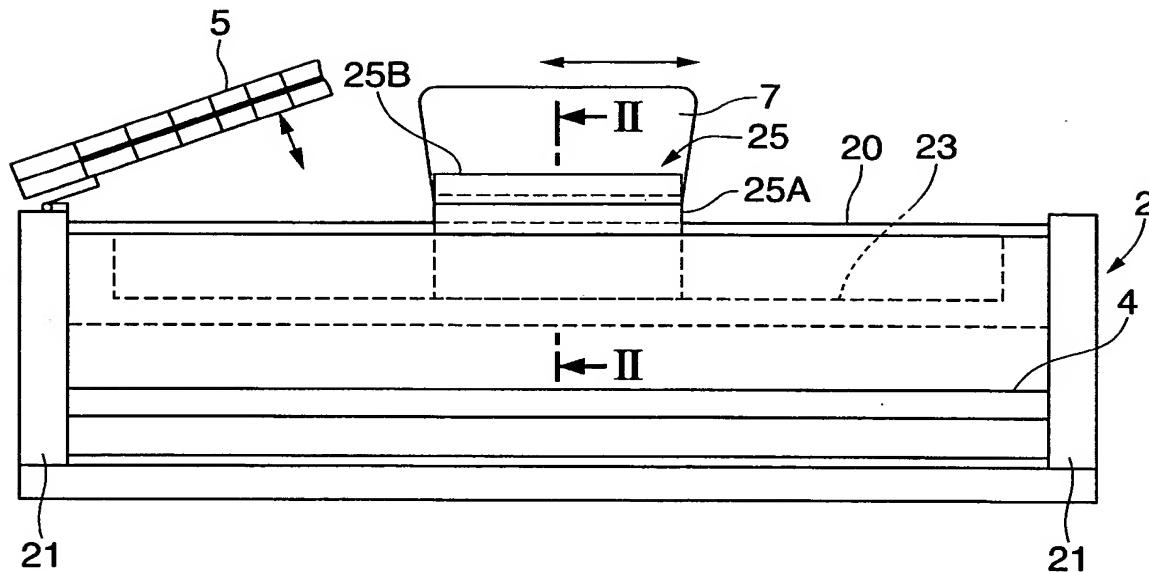
【符号の説明】

2…楽器本体、6…譜面台、7…譜面板、8…支え部材、9, 10…蝶番、13…譜面、20…譜面受け部材、22…譜面受け部、23…ガイド部、25…スライド部材、42…トルクヒンジ、50…モータ。

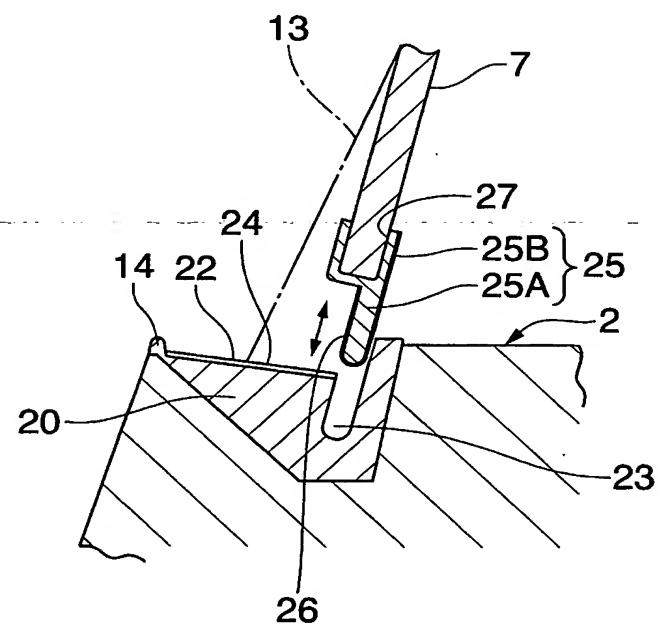
【書類名】

図面

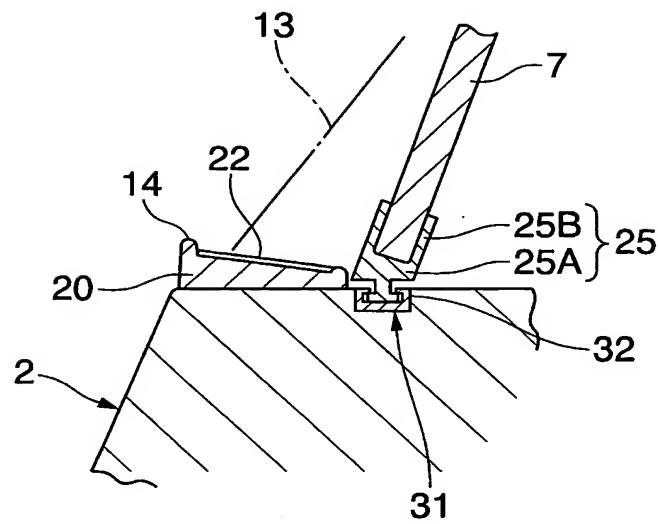
【図 1】



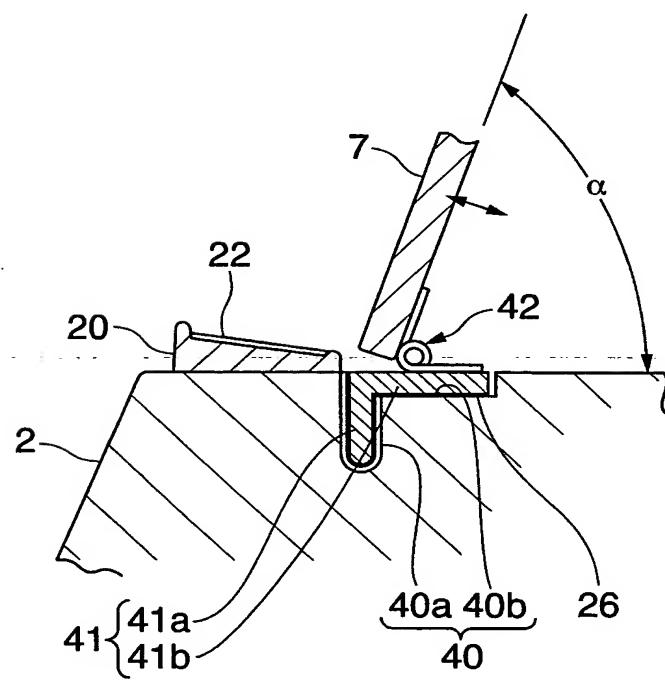
【図 2】



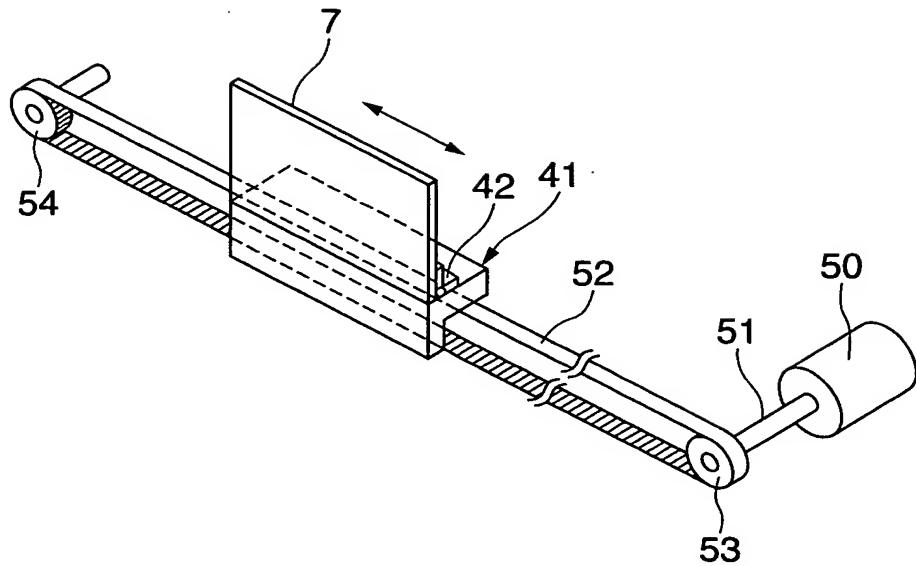
【図3】



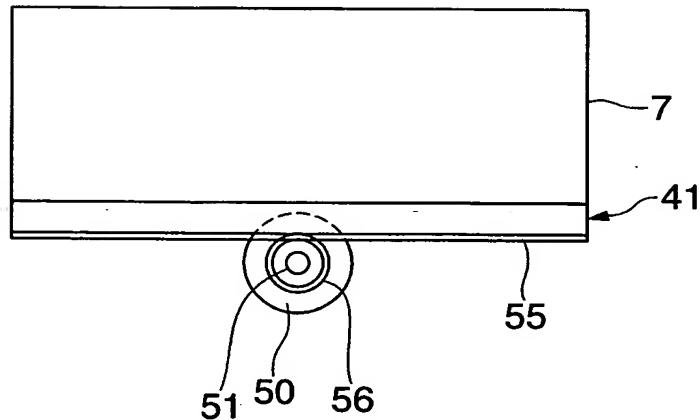
【図4】



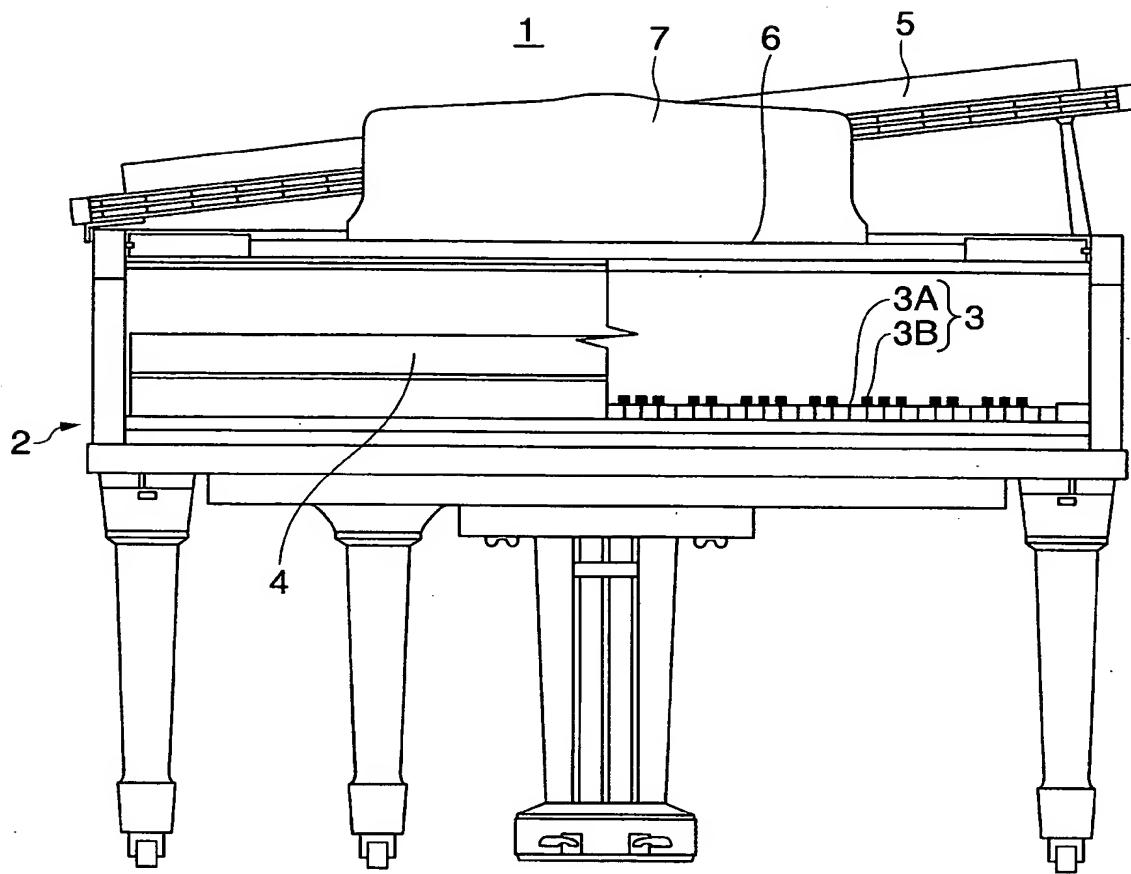
【図 5】



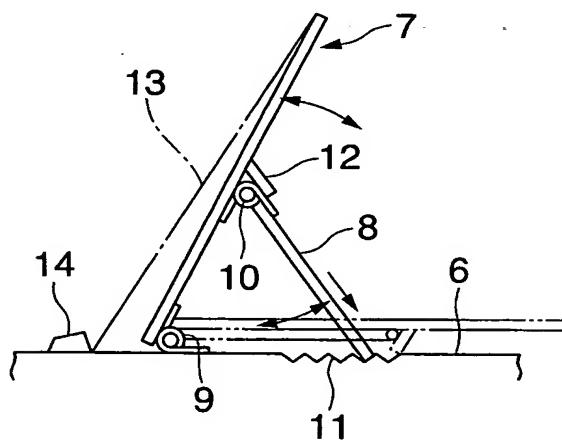
【図 6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な構造で譜面板を楽器本体の左右方向の任意の位置に自由に移動させることができ、楽器本体の上面を有効に活用することができる楽器用譜面板の取付構造を提供する。

【解決手段】 楽器本体2の上面に楽器本体2の幅方向の略全長に延在する譜面受け部材20を設ける。譜面受け部材20の上面に譜面受け部22とガイド部23を略全長にわたって設ける。譜面板7の下端にスライド部材25を取付け、このスライド部材25を前記ガイド部23にスライド自在に挿入する。

【選択図】 図2

特願 2003-087404

出願人履歴情報

識別番号 [000004075]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 静岡県浜松市中沢町10番1号
氏 名 ヤマハ株式会社